# μGPCdsPシリーズ

# ＳＨＰＣ－４３５　取扱説明書

（高速デジタル入出力モジュール）

TOYODENKI

**1. 仕様** ..... 3
1－1. 一般仕様 ..... 3
1－2. 機能仕様 ..... 4
**2. ソフトウェアインターフェイス** ..... 5
**3. ハードウェアインターフェイス** ..... 6
**4. サービスパネル** ..... 8
4－1. 外観 ..... 8
4－2. Fileter Selectロータリスイッチ ..... 9
4－3. ステータスインジケータ ..... 9

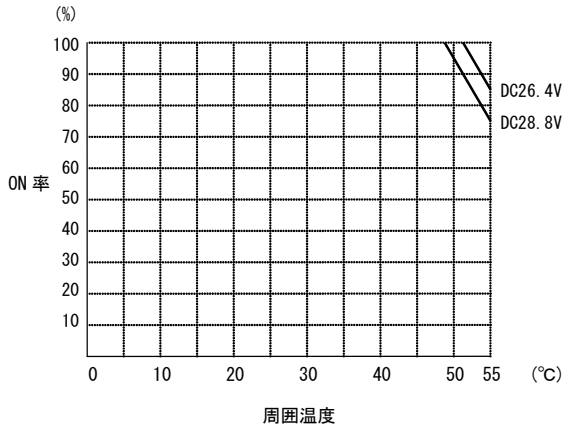
## 1. 仕様

### 1−1. 一般仕様

| 項 | 項 目 | 仕様 | 備 考 |
|---|---|---|---|
| 1 | 外形寸法 | 1）幅　　４０㎜<br>2）高さ　　１３０㎜<br>3）奥行き　１２２㎜ | 突起部は含まない |
| 2 | 電源 | 1）電圧<br>＋２４Ｖ±１０％ | |
| | | 2）消費電流<br>２００ｍＡ以下 | |
| 3 | 物理的環境 | 1）動作周囲温度<br>０～５５℃ | |
| | | 2）保存温度<br>－２５～７０℃ | |
| | | 3）相対湿度<br>２０～９５％ＲＨ | 結露しないこと |
| | | 4）じんあい<br>導電性じんあいがないこと。 | |
| | | 5）腐食性ガス<br>腐食性ガスがないこと。<br>有機溶剤の付着がないこと。 | |
| | | 6）使用高度<br>標高２０００ｍ以下 | |
| 4 | 機械的稼働条件 | 1）耐振動<br>片振幅　０．１５ｍｍ<br>定加速度　１９．６ｍ／ｓ２<br>時間　各方向２時間（計６時間） | ＪＩＳ　Ｃ　０９１１に準拠 |
| | | 2）耐衝撃<br>ピーク加速度　１４．７ｍ／ｓ２<br>回数　各方向３回 | ＪＩＳ　Ｃ　０９１２に準拠 |
| 5 | 電気的稼働条件 | 1）耐ノイズ<br>ノイズ電圧　２０００Ｖ<br>（信号ライン　１５００Ｖ）<br>パルス幅　１μｓ<br>立ち上がり時間　１ｎｓ | Ａ規格（ＡＹ５Ｃ－００３）に準拠 |
| | | 2）耐静電気放電<br>気中放電法　±８ＫＶ | |

## 1－2. 機能仕様

| 項 | 項 目 | 仕様 | 備 考 |
|---|---|---|---|
| 1 | 名称・型式 | 1）名称<br>高速デジタル入出力モジュール<br>2）名称<br>ＳＨＰＣ－４３５－Ｚ<br>3）型式<br>ＳＨＰＣ－４３５－Ｚ－Ａ１ | |
| 2 | 入力/出力形式 | [入力]<br>ＤＣ入力<br>シンク/ソースタイプ | |
| | | [出力]<br>トランジスタ出力<br>シンクタイプ | |
| 3 | 入力/出力点数 | [入力]<br>１６点 | |
| | | [出力]<br>４点 | |
| 4 | 入力/出力定格電圧 | [入力]<br>ＤＣ２４Ｖ | |
| | | [出力]<br>ＤＣ１２～２４Ｖ | |
| 5 | 入力/出力定格電流 | [入力]<br>７ｍＡ | |
| | | [出力]<br>１点当たり０．１２Ａ | |
| 6 | 入力標準動作範囲 | ＯＦＦ→ＯＮ<br>１５～３０Ｖ<br>ＯＮ→ＯＦＦ<br>０～５Ｖ | |
| 7 | 入力/出力遅延時間 | [入力]<br>ＯＦＦ→ＯＮ<br>０．１～１００ｍｓ<br>ＯＮ→ＯＦＦ<br>０．１～１００ｍｓ | |
| | | [出力]<br>０．１ｍｓ以下 | |
| 8 | 絶縁方式 | フォトカプラ絶縁 | |
| 9 | 状態表示 | ＬＥＤ表示<br>入力（１６点）と出力（４点）のＬＥＤ表示切替はＤＩＰスイッチによる | |
| １０ | 入力/出力コモン接続 | [入力]<br>８点×２<br>[出力]<br>４点×１ | |
| １１ | 外部接続 | コネクタ<br>FCN-365P040-AU | |

| 項 | 項 目 | 仕様 | 備 考 |
|---|---|---|---|
| １２ | ディレーティング<br>条件 |  <br>＊入力電圧+24Vでは周囲温度55℃での全点ON<br>(ON率100%)が可能です。 | |
| １３ | モジュール質量 | 259g | |

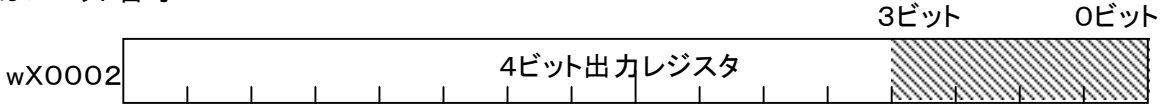
## 2. ソフトウェアインターフェイス

本モジュールのソフトウェア制御は、w レジスタを介して実行します。

2-1. メモリマップ

(1)　入力レジスタ
Xはスロット番号

(2)　出力レジスタ
Xはスロット番号



## 3. ハードウェアインターフェイス

3-1. 入出力コネクタ
コネクタＣＨ１（FCN-365P040-AU）はデジタル信号を入出力するためのコネクタです。
表 3-1 にコネクタＣＨ１のピンアサインを示します。

表 3-1　ピンアサイン

| ピン番号 | 方向 | ＣＨ名 | 意　味 |
|---|---|---|---|
| A1 | 出力（４点） | M1 | 回路電源（ＧＮＤ） |
| B1 | | P1 | 回路電源（＋２４Ｖ） |
| A2 | | CH3 | 出力 |
| B2 | | CH2 | 出力 |
| A3 | | CH2 | 出力 |
| B3 | | CH0 | 出力 |
| A4 | 未使用 | | |
| B4 | 未使用 | | |
| A5 | 入力（１６点） | CH15 | － |
| B5 | | | ＋ |
| A6 | | CH14 | － |
| B6 | | | ＋ |
| A7 | | CH13 | － |
| B7 | | | ＋ |
| A8 | | CH12 | － |
| B8 | | | ＋ |
| A9 | | CH11 | － |
| B9 | | | ＋ |
| A10 | | CH10 | － |
| B10 | | | ＋ |
| A11 | | CH9 | － |
| B11 | | | ＋ |
| A12 | | CH8 | － |
| B12 | | | ＋ |
| A13 | | CH7 | － |
| B13 | | | ＋ |
| A14 | | CH6 | － |
| B14 | | | ＋ |
| A15 | | CH5 | － |
| B15 | | | ＋ |
| A16 | | CH4 | － |
| B16 | | | ＋ |
| A17 | | CH3 | － |
| B17 | | | ＋ |
| A18 | | CH2 | － |
| B18 | | | ＋ |
| A19 | | CH1 | － |
| B19 | | | ＋ |
| A20 | | CH0 | － |
| B20 | | | ＋ |

3-2. 内部回路

入力回路と出力回路の内部回路を図 3-2 に示します。

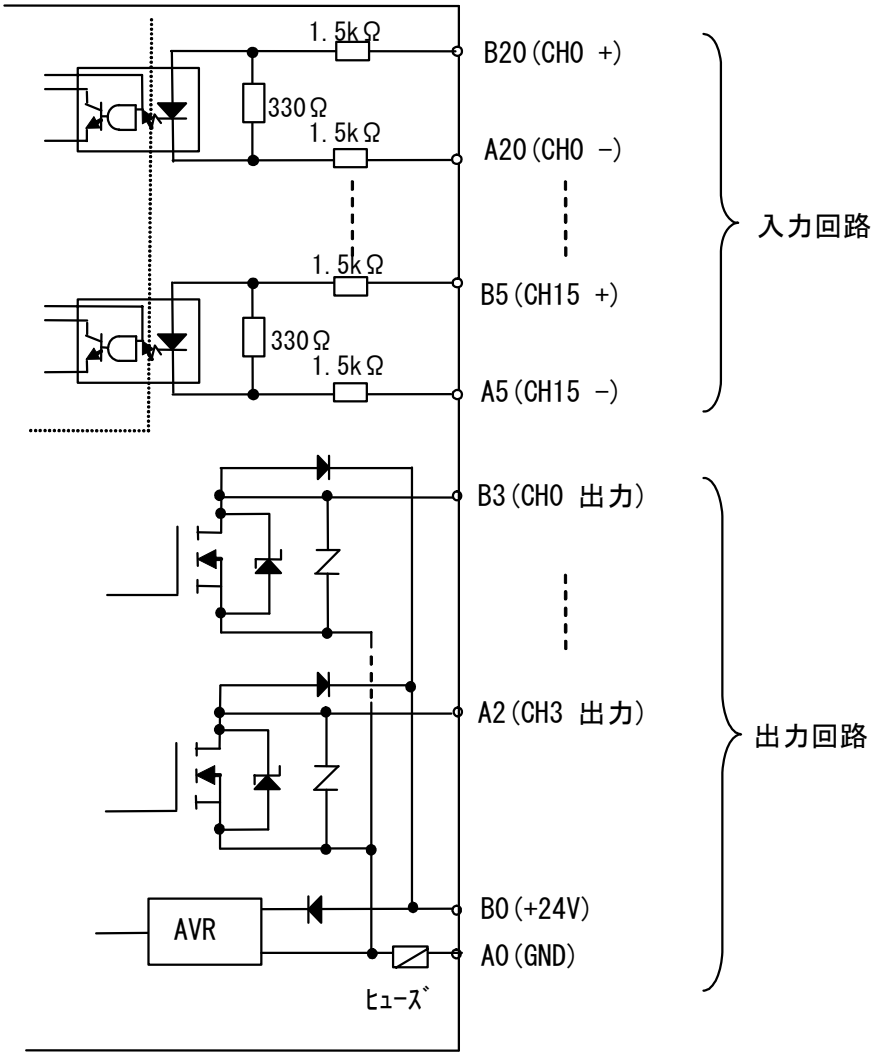



図 3-2 内部回路

## 4. サービスパネル

### 4－1. 外観

SHPC-435 のサービスパネルの外観と各部の名称を図 4-1 に示します。

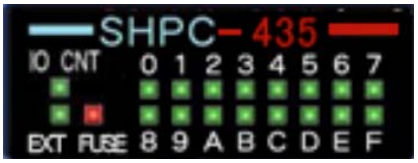
図 4-1　サービスパネルの外観と各部の名称

### 4－2. Fileter Selectロータリスイッチ

Filter Select スイッチは入力１６点分のフィルタ定数の設定を行います。

| スイッチ番号 | 変換比 |
|---|---|
| 0 | フィルタなし |
| 1 | 38.4 us （ 6.4 us X 6th ） |
| 2 | 76.8 us （ 12.8 us X 6th ） |
| 3 | 153.6 us （ 25.6 us X 6th ） |
| 4 | 307.8 us （ 51.3 us X 6th ） |
| 5 | 612 us （ 102 us X 6th ） |
| 6 | 1230 us （ 205 us X 6th ） |
| 7 | 2460 us （ 410 us X 6th ） |
| 8～F | 設定しないこと |

### 4－3. ステータスインジケータ




| LED 名称 | | 意味 |
|---|---|---|
| IO CNT | | CPU モジュールがリフレッシュを実行しているときに点灯します。 |
| EXT | | ﾋﾟﾝ番号 B0-A0 間に外部電源+24V が入力されているときに点灯します。 |
| FUSE | | FUSE が切れたときに赤点灯します。 |
| 0～F | MonitorSelect がINのとき | 入力信号がHレベルのときに点灯します。 |
| | MonitorSelect がOUTのとき | 出力信号がHレベルのときに点灯します。 |

# 東洋電機製造株式会社

http://www.toyodenki.co.jp/

| | | |
|---|---|---|
| 本　　社 | 東京都中央区京橋二丁目 9-2（第一ぬ利彦ビル）<br>産業事業部　TEL.03(3535)0652～5　FAX.03(3535)0660,0664 | 〒104-0031 |
| 大阪支社 | 大阪市北区角田町 1-1（東阪急ビル）<br>TEL.06(6313)1301　FAX.06(6313)0165 | 〒530-0017 |
| 名古屋支社 | 名古屋市中村区名駅三丁目 14-16（東洋ビル）<br>TEL.052(541)1141　FAX.052(586)4457 | 〒450-0002 |
| 北海道支店 | 札幌市中央区大通西 5-8（昭和ビル）<br>TEL.011(271)1771　FAX.011(271)2197 | 〒060-0042 |
| 九州支店 | 福岡市博多区博多駅南一丁目 3-1（日本生命博多南ビル）<br>TEL.092(472)0765　FAX.092(473)9105 | 〒812-0016 |
| 台北支店 | 台北市民権東路 6 段 308 號 4 樓<br>TEL.886-2-2632-3260,3262　FAX.886-2-2632-3251 | |
| 仙台営業所 | 仙台市青葉区五橋一丁目 5-25<br>TEL.022(711)7589　FAX.022(711)7590 | 〒980-0022 |
| 横浜営業所 | 横浜市神奈川区鶴屋町二丁目 13-8（第一建設ビル別館）<br>TEL.045(313)4030　FAX.045(313)4041 | 〒221-0835 |
| 広島営業所 | 広島市中区宝町一丁目 15（宝町ビル）<br>TEL.082(249)7250　FAX.082(249)7188 | 〒730-0044 |
| 沖縄営業所 | 沖縄県中頭郡嘉手納町字屋良 1022<br>TEL.FAX.098(956)7314 | 〒904-0202 |

**サービス網**

## 東洋産業株式会社

http://www.toyosangyou.co.jp/

| | | |
|---|---|---|
| 本　　社 | 東京都千代田区東神田 1 丁目 10-6(幸保第二ビル)<br>TEL 03(3862)9371　FAX 03(3866)6383 | 〒101-0031 |
| 大阪支店 | 大阪市淀川区西中島 4 丁目 7-4(新大阪生原ビル)<br>TEL 06(6307)8181　FAX 06(6307)8185 | 〒532-0011 |
| 横浜支店 | 横浜市神奈川区鶴屋町 2 丁目 13-8(第一建設ビル別館)<br>TEL 045(324)2356　FAX 045(324)3731 | 〒221-0835 |
| 名古屋営業所 | 名古屋市中村区名駅3丁目 14-16(東洋ビル)<br>TEL 052(541)1150　FAX 052(586)4457 | 〒450-0002 |
| 九州駐在 | 福岡市博多区博多駅南 1 丁目 3-1（日本生命博多南ビル）<br>TEL 092(413)6951　FAX 092(473)9105 | 〒812-0016 |
| 北海道営業所 | 札幌市中央区大通西5-8(昭和ビル)<br>TEL 011(251)5611　FAX 011(271)2197 | 〒060-0042 |


本資料の記載内容は、予告なく変更することがあります。ご了承下さい。

2010-07 発行
QG18657A